

早熟玉米品种真金 220 的选育与栽培技术

申 汉 李章波 张 钧 郭 娇 李静静 李 莎 张 飞

(内蒙古真金种业科技有限公司,鄂尔多斯 017000)

摘要:真金 220 是内蒙古真金种业科技有限公司以自选系 YD1001 为母本、J16 为父本杂交选育而成的玉米品种。该品种抗性好、早熟、广适性好、脱水速度快、适合机械籽粒直收,2018 年通过内蒙古自治区农作物品种审定委员会审定。对其选育过程、特征特性、产量表现、栽培技术进行介绍,以期为该品种的栽培推广提供参考。

关键词:玉米;真金 220;品种;选育;栽培技术

我国是农业大国,玉米是我国主要的粮食作物,其生产水平直接影响我国粮食安全。玉米产量与品种密切相关,品种特性直接影响玉米产出品质,我国现有玉米审定品种虽能满足生产需求,但缺乏适应大范围栽培的突破性品种。因此,选育广适、抗旱、耐涝、抗逆、耐密、高效的玉米品种十分迫切。

随着农业现代化程度越来越高,推行玉米种植的全程机械化技术是未来玉米生产的发展趋势。我国越来越重视适宜全程机械化栽培的玉米新品种选育工作,这就要求玉米新品种选育不仅在高产、耐密、多抗等方面有所突破,还要具有株高、穗位适中,籽粒成熟后脱水快,果穗苞叶松、层数少,出籽率高等适合规模化种植和机械化收获的优良^[1]。因此内蒙古真金种业科技有限公司在良种选育方面经过不断努力,培育出抗逆性好、稳产、优质、适合机械籽粒直收的早熟玉米品种真金 220。

1 亲本来源与选育过程

1.1 母本 YD1001 2005 年在达拉特旗以外引杂交种孚尔拉 × 北 711 为基础材料组群,同年冬天在海南单株自交 30 穗(S_0)。2006 年在达拉特旗种植 30 个穗行并单株自交,淘汰不符合目标的穗行,选出优良穗行 19 行、果穗 106 穗(S_1);同年冬在海南种植 106 个穗行,进行单株自交,选出优良穗行 77 行、77 穗(S_2)。2007 年在达拉特旗种植 77 个穗行后单株自交,淘汰不良穗行,选择出优良穗行 38 行、127 穗(S_3);同年冬在海南种植 127 个穗行,进行单株自交,选出优良单株 109 株、109 穗(S_4)。2008 年在达拉特旗种植 109 个穗行,实行单株自交,选出熟期早、根系发达、茎秆坚韧、抗性优良的株系 98 穗

(S_5);同年冬在海南加代(S_6)。2009 年在达拉特旗加代(S_7),定名为 YD1001,并进行配合力测定。

YD1001 从出苗至成熟 114d;幼苗长势好,叶鞘紫色,叶片深绿色;株高约 235cm,穗位高约 106cm,叶片数 18 片;花药紫色,护颖绿色,花丝浅粉色;雄穗分枝数 6~8 个;果穗筒形,穗长约 15.5cm,穗轴白色;穗行数 14~16 行,籽粒橙黄色、硬粒型,百粒重 27.7g。

1.2 父本 J16 2006 年在达拉特旗以 KWS49 × 承 18 为基础材料,同年在海南单株自交 50 穗(S_0)。2007 年在达拉特旗种植 50 个穗行,选择出优良单株 217 株、217 穗(S_1)。2008 年在达拉特旗种植 217 个穗行,在低密度下进行压迫选择,实行单株自交,选择出符合目标的优良穗行 45 行、129 穗(S_2);同年冬在海南种植 129 个穗行,实行单株自交,选择出 47 个穗行、139 穗(S_3)。2009 年在达拉特旗种植 139 个穗行,选择抗性优良,熟期极早,脱水速度快的优良单株 67 株、67 穗(S_4);同年冬在海南加代(S_5),同时进行配合力测定。2010 年在达拉特旗加代(S_6),同年冬在海南加代(S_7),定名为 J16。

J16 从出苗至成熟 100d;幼苗叶鞘浅紫色,叶片深绿色,下部茎秆绿色;株高 180cm,穗位高 85cm,成株叶片数 16 片;雄穗分枝数 10~16 个,雄穗护颖绿色,花药黄色,花丝浅绿色;果穗长筒形,穗行数 12~14 行,穗轴白色,穗长 16.5cm;籽粒黄色、硬粒型,百粒重 23.6g。

1.3 选育过程 2011 年在海南以 YD1001 作母本、J16 作父本杂交组配杂交种,2012 年进行内蒙古真金种业科技有限公司内部组合品种比较试验,该组

合表现突出。2013–2014年参加内蒙古自治区多点异地鉴定试验,表现优良;2015–2016年参加内蒙古自治区超早熟组区域试验;2017年参加内蒙古自治区超早熟组生产试验;2018年5月通过内蒙古自治区农作物品种审定委员会审定,审定编号为蒙审玉2018044号。

2 品种特征特性

2.1 农艺性状 真金220幼苗叶片绿色,叶鞘浅紫色,叶缘绿色,第1叶圆形。成株株型紧凑,护颖绿色,花药紫色,花丝紫红色。株高233.9cm,穗位高85.2cm,总叶片数18片,雄穗一级分枝数3~7个。果穗长锥形,穗轴白色,穗长18.3cm,穗粗4.7cm,穗行数15.4行,行粒数34.1粒,单穗粒重180.1g,出籽率80%。籽粒橙黄色、硬粒型,百粒重29.2g。

2.2 品质 2017年经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)品质分析,真金220籽粒含粗蛋白10.51%、粗脂肪3.51%、粗淀粉71.32%、赖氨酸0.29%。

2.3 抗性 2017年经吉林省农业科学院植物保护研究所人工接种抗病虫鉴定,真金220感大斑病和弯孢叶斑病,高抗丝黑穗病,中抗茎腐病,中抗玉米螟。

3 产量表现

3.1 品种比较与鉴定试验 2012年进行内蒙古真金种业科技有限公司内部组合品种比较试验,真金220每667m²平均产量715.5kg,比对照德美亚1号增产9.5%;2013–2014年参加内蒙古自治区多点异地鉴定试验,平均产量607.9kg,比对照德美亚1号增产4.3%。

3.2 区域试验 2015年参加内蒙古自治区超早熟组区域试验,每667m²平均产量658.3kg,比组内对照德美亚1号增产6.2%,5个试点4增1减,平均倒伏率0.1%、平均倒折率0;2016年续试,平均产量624.4kg,比组内对照德美亚1号增产1.99%,3点均增产,平均倒伏率0.2%、平均倒折率1.0%。

3.3 生产试验 2017年参加内蒙古自治区超早熟组生产试验,每667m²平均产量603.0kg,比对照德美亚1号增产8.8%,5个试点3增2减,平均倒伏率0、平均倒折率0.2%。

4 高产栽培技术要点

4.1 适宜种植区域 真金220适宜在≥10℃活动

积温1900℃以上的地区种植,适宜内蒙古自治区、吉林省、黑龙江省、河北省、山西省等春播早熟玉米区域种植。

4.2 播前整地 播种前整地是保证玉米高产的重要因素,在3月上中旬土壤昼化夜冻的顶凌期,耙耱保墒或浅旋整地,耕深5~10cm,碎土良好,以保证土壤通透性,为玉米生长提供良好的外部环境。

4.3 播种时期与密度 真金220属于春播品种,一般适宜播种期为4月下旬至5月上旬;宽行距或宽窄行种植,适宜播种密度为5000~5500株/667m²,播深3~5cm;每667m²施农家肥2000kg、磷酸二铵15kg、复合肥25kg作基肥。

4.4 灌水追肥 在玉米种植栽培中,水肥管理是保证玉米生长的重要基础,因此在玉米栽培中必需进行合理的水肥管理工作。视土壤墒情适时灌溉,播种–出苗期、出苗期–拔节期、拔节期–抽雄期、抽雄期–吐丝期、籽粒灌浆期土壤适宜含水量分别应占田间最大持水量的65%~70%、65%~70%、70%~80%、80%~85%、80%。拔节期、籽粒灌浆期每667m²追施尿素25kg,大喇叭口期追施尿素20~25kg、氯化钾5~8kg。

4.5 病虫害防治 每667m²用药剂拌细沙,每隔8垄撒1垄即可防治玉米蚜虫及红蜘蛛^[2]。在丝黑穗病菌残留较多地块,可采用10%烯唑醇乳油20g湿拌玉米种100kg,堆闷24h,防治玉米丝黑穗病。穗期是多种病害的盛发期,在发病前期用50%百菌清、50%多菌灵可湿性粉剂稀释500~800倍,或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂喷雾,防治叶斑类病害^[3]。

4.6 适时收获 适当晚收7~9d,等到玉米叶片变黄,苞叶变白,果穗上部苞叶松开,乳线消失,籽粒基部出现黑粉层时即可收获。适当晚收有利于提高粒重及玉米品质,降低含水量。直接进行机械粒收,可减少运输烘干成本。

参考文献

- [1] 王云福,杨林,贾维东,李中凯,张力. 适宜籽粒机收玉米新品种翔玉998的选育与推广. 中国种业,2017(10): 75–77
- [2] 孟庆平. 玉米高产栽培技术探讨. 园艺与种苗,2013(1): 22–26
- [3] 周欣. 玉米栽培新技术及病虫害防治策略分析. 种子科技,2017,35(1): 67,70

(收稿日期: 2022-02-26)